株式会社　傳田聴覚システム研究所

〒222-0013
神奈川県横浜市港北区錦が丘 11-17
TEL　045-439-5955
FAX　045-439-5956
info@denchoh.com
http://www.denchoh.com

マイクロ USB オーディオ DA コンバータ

DenDAC （デンダック） 取扱説明書 (Ver.1.1)

目次

はじめに ---------- 2
ご注意 ・ 製品仕様 ・ 添付品について ---------- 2
安全にお使いいただくために ---------- 3
製品の特徴 ・ 製品図および各種名称 ---------- 4
対応パソコン ・ 制限 ・ ヘッドホン、ライン入力の接続 ---------- 5
簡単インストールガイド（Windows・Mac） ---------- 6
DenDAC 使い方（Windows 編/WindowsXP） ---------- 7
DenDAC 使い方（Windows 編/WindowsVISTA） ---------- 10
DenDAC 使い方（Windows 編/Windows7） ---------- 14
DenDAC 使い方(Macintosh 編/OSX） ---------- 20
トラブルシューティング ---------- 23
製品に関するお問い合わせ ---------- 26
改版履歴 ---------- 27
保証契約約款 ---------- 28
レシート・販売確認書貼り付けのお願い ---------- 29
DenDAC サポート用紙 ・ 販売店印欄 ---------- 31

●はじめに

このたびはマイクロ USB オーディオ DA コンバータ「DenDAC（デンダック）」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。末永くご愛顧いただきますようお願い申し上げます。
本書は、DenDAC の導入ならびに使用方法を解説した取扱説明書です。DenDAC を正しくお使いいただくため、ご使用の前に本書を必ずお読みください。

●ご注意

- 本書の内容に関しましては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容につきましては、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤りなどにお気づきになりましたらご連絡お願います。
- 運用の結果につきましては責任を負いかねますので、予めご了承願います。
- 本製品の保証や修理に関しては、末尾保証書に記載されております。保証書は内容を必ずご確認の上、大切に保管してください。
- MS-DOS および,Windows は、米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。
- MacOS X は、米国アップル社の米国およびその他の国における登録商標です。
- SpAct は、日本テキサス・インスツルメンツ社の米国およびその他の国における登録商標です。
- 本製品および本製品付属のマニュアルに記載されている会社名および商品名は、各社の商標または、登録商標です。
- この「DenDAC（デンダック）取扱説明書」の著作権は、株式会社　傳田聴覚システム研究所に帰属します。無断で改変および配布はなさいませんようお願い申し上げます。

●製品仕様

USB オーディオ	USB1.1 準拠　フルスピード
オーディオ出力端子	3.5Φステレオ・ミニジャック
	出力レベル　1.82Vpp
	出力インピーダンス　ラインアウト　　10kΩ以上
	ヘッドホン　　16Ω以上　（適正 32Ω）
外寸（突起物を含まない）	20．1×36．4×13　（mm）
USB 端子等を含む	全長20．1×48．9×13　（mm）
PCM	モノラル・ステレオ再生
有効ビット	16bit
サンプリングレート	32kHz/44.1kHz/48kHz
電源電圧・消費電流	+5V（USB 端子）　120mA 以下

●添付品について

製品には万全を期しておりますが、付属品の欠品・欠損等ございましたら、直接弊社へご連絡ください。

本製品	1 台
取扱説明書 CD-ROM	1 枚
簡単マニュアル	1 枚

●安全にお使いいただくために

この取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止し、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項が示されています。

[警告の意味]

警告： 絶対に行ってはないけないことを記載しています。この表示の注意事項を守らないと、使用者が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意： この表示の注意事項を守らないと、使用者がけがをしたり、物的損害の発生が考えられる内容を示しています。

⚠ [警告]

○本体の分解や改造等は絶対に行わないでください。

○ボリュームは必要に応じて調整し、耳を痛める可能性もありますので、あまり大音量でお使いにならないでください。特に、ヘッドホンでのご利用には音量に十分注意してください。本製品をPCのUSB端子に接続する際には、ヘッドホンを耳からはずし接続をおこないます。ポップ音（電源の入り切りの際の「プツッ」や「ブツッ」等の音）には十分ご注意ください。

○煙が出る、変な臭いがする場合は、直ちに本製品をUSB端子からはずし、パソコンや周辺機器の電源を切り、電源ケーブル等もコンセントから抜いてください。また、そのような場合には、必ず、販売店または、製造元までご連絡ください。

○本製品が水やコーヒーなどで濡れた場合には、ショートによる火災や感電の恐れがありますので、使用しないでください。また、そのような場合には、必ず、販売店または、製造元までご連絡ください。

○本製品は電子機器ですので、静電気を与えないようにしてください。

⚠ [注意]

○モータや古いスイッチなどノイズや電源瞬断を発生する機器の近くでは、誤動作することがありますので、必ず離してご使用ください。

○本製品は、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、輸送設備など人命にかかわる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備、機器での使用は意図されておりません。これらの設備、機器制御システムに本製品を使用により生じた、あらゆる事故（人身事故、火災事故など含む）も弊社では責任も負いかねます。

○保管に関するご注意

本製品を保管する場合、故障の原因となりますので、次のような場所は避けてください。

・直接日光の当たる場所や、異常に温度が高くなる場所、暖房機器等の近く
・温度差の激しい場所、チリやほこり、湿度の多い場所、振動や衝撃の加わる場所
・常に力のかかっている状態になる場所

○データバックアップのお願い

本製品をご利用になられる前に、パソコン内のデータのバックアップをお願い致します。

パソコン内のデータ（ハードディスク等）は、必ず他のメディア（フロッピーディスク、MO ディスク、CD-R,DVD-R等）に必ずバックアップしてください。

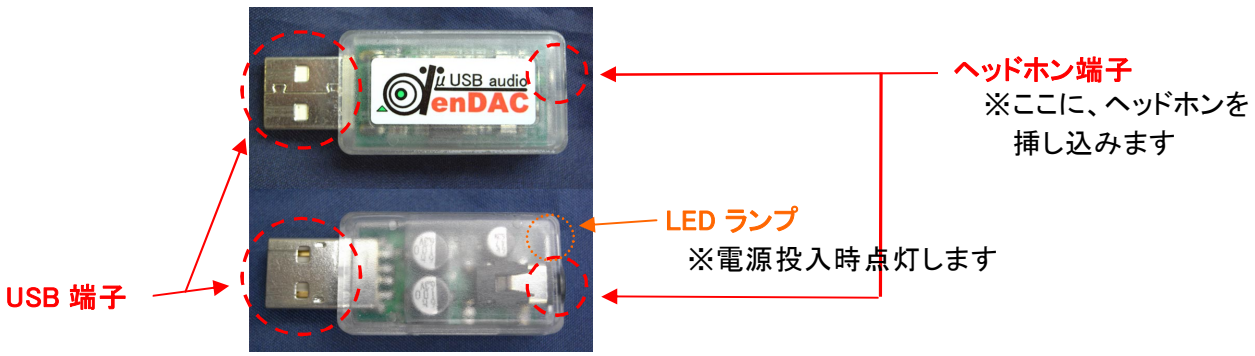
本製品を取り付ける際や取り付け後のパソコンの故障・トラブルや、データの消失・破損、または 取り扱いを誤ったために生じたパソコンのトラブル等は、一切保証致しません。

●製品の特徴

本製品は、パーソナル・コンピュータ（以後 PC）に用意された USB 端子に直接接続し、PC のアプリケーション・ソフトからデジタル出力される USB オーディオ・データをアナログ信号に変換して、ヘッドホンを直接鳴動することのできる小型オーディオ出力装置です。僅か 31mm × 16mm という基板面積の中に、USB1.1 準拠のフルスピード・プロトコル・コントローラとヘッドホン・アンプ、オーディオ用電源、クロック・リカバリ・システムなど必要な全ての回路を搭載した、オールインワン型の超小型デジタル・ヘッドホン・アンプです。
以下に特徴を列挙します。

1）定評のあるバー・ブラウン(テキサス・インスツルメンツ社)の DA コンバータ（PCM2705）を採用
　16 ビットステレオ⊿Σ-DAC（デルタ・シグマ DA コンバータ）
　SNR：98dB
　Dynamic Range：98Db
2）ヘッドホン・アンプも DAC に最適設計されたオンチップ・ステレオアンプを搭載
　THD+N：0.025% （負荷インピーダンス 32Ω時）、0.009% （負荷インピーダンス 10kΩ時）
　Po：12mW （負荷インピーダンス 32Ω時）
3）フィルタ回路のコンデンサには、経年劣化の少ないフィルム・コンデンサを採用
4）優れた特性を持つオーディオ用コンデンサ PURECORE（エルナー社製）を搭載
5）高安定性を保証するリバーエレテック社製の超小型のクリスタル発振子を搭載
6）超小型表面実装ヘッドホン・ジャックなど、高価な部品を惜しみなく採用
7）独自の立体レイアウト設計により、小型ながら最適な部品配置を実現
　基板両面にパスコンを立体的に配置することで、パスコンの最短距離接続を実現、小型化と高性能化の両立に成功しました。
8）ノイズの発生を抑えるため、高周波特性に細心の注意を払って分離された 4 種類のグランド（GND）
　デジタル GND、アナログ小信号 GND、アナログ大電力 GND、そして発振器専用 GND
　の最適レイアウトと理想的な一点アースを実現
9）最先端のクロック・リカバリ回路搭載
　デジタル最短時間 PLL と低ジッタなアナログ PLL をハイブリッドに融合した、適応型クロック・リカバリ・システム、SpAct（エスパクト）を搭載しています。
10）OS 標準の USB プロトコル・コントローラを採用
　内蔵の USB プロトコル・コントローラは煩わしいソフトウェア・インストール作業をユーザに要求せず、USB 端子に本製品を差し込むだけでそのまま使えるように設計されています（OS に標準添付の USB ドライバと音楽再生ソフトだけで動作し、お客様の手で特殊なインストール作業や設定作業をする必要はありません）。
　※お使いのパソコンの設定環境によりまして、お客様ご自身で設定が必要になる場合があります。

●製品図および各種名称



●対応パソコン

本製品は、USB1.1 の規格に準拠した USB オーディオ・クラスのヘッドホン・アンプです。サウンド機能に関しては、ステレオ 32kHz、44.1kHz、それに 48kHz の 16bit オーディオ信号を再生します。なお、これ以外のサンプルレートのデータでも、PC 本体が SRC(サンプル・レート・コンバータ)を用いて、上記のいずれかに変換しますので、再生可能です。

USB 端子を備えた、以下の PC に対応しています。

PC/AT 互換パソコン(DOS/V パソコン)

Windows7、WIndowsVISTA、WindowsXP、Windosw2000、WindowsMe、Windows98(SE 以降)

※Windows7 および、WindowsVISTA のサポートは 32bit 版 OS のみとなります

マッキントッシュ(アップル)

MacOS9、MacOS-X

※Machintosh 本体 及び OS が USB に対応している必要があります

ただし、一部の機種では制限があるか、正常に動作しない場合もありますので、メーカー名および機種型番の詳細については、弊社に直接ご確認ください。

OS が USB オーディオ・クラスのドライバを持っていない場合は、別途ドライバが必要になることがあります。

※弊社では USB ドライバ等はご用意しておりません。

※USB ドライバに関するご質問は、パソコンメーカー、PCI カード等接続の場合は、PCI カードの販売会社へお問い合わせください。

※サポートは、上記 OS のみの回答となります。その他の OS 等でのご利用方法、及びサポートにつきましては、お答えできかねます事をご了承ください。

●制限

・スピーカを鳴らすには、アンプ付のスピーカ(PC スピーカ)が必要です。
・お客様のパソコンの環境により、本製品のサウンド機能をご利用できない、または特別な設定(※1)が必要な場合があります。
(※1) PC 本体の設定でサウンド(オーディオ)機能を無効にできるか確認してください。
・PC の機種によってはレジューム動作後に、サウンド機能が使用できないことがあります。
この場合、パソコン本体を再起動してください。
・PC の CPU 負荷によっては、音とびや、異音の混入などの原因になることがあります。

●ヘッドホン、ライン入力機器の接続

USB コネクタに本製品を接続、ヘッドホン、もしくは、アンプ付スピーカをヘッドホン・ジャックに接続します。

※USB やヘッドホン・ジャックを接続、もしくは引き抜く際には、力のかからないように真直ぐ、静かに抜き差ししてください。基本、シールの貼られている面が下面となります

※パソコン機種およびご利用環境により、USB 端子が逆についているものがあります。
その場合、ラベル面は上向きとなります。
ご利用の際、その構造上外部に飛び出し(出っ張り)ができます。パソコン本体の落下や、思わぬ事故防止のため、設置場所には充分お気を付けください。
特にノートパソコンの場合の落下事故が増えております。

●簡単インストールガイド

本製品はインストール作業を必要としません。また、PC の電源を入れたままで抜き差しすることが可能です
本製品を PC の USB 端子に差し込むと、PC オーディオ装置から本製品に自動的に切り替わります。
エラー音や操作音なども DenDAC から出直されるようになりますので、音量にご注意ください。

・Windows（WindowsXP,Windows VISTA,Windows7 共通）

1，PC の電源を ON にし、Windows が完全に起動した後、ゆっくり本製品を USB 端子に差し込んでください。
ユーザを複数設定している場合は、ユーザログオンします。

2，　ヘッドホンを DenDAC に接続します。
※DenDAC　が小型で差し込みづらい場合など、先に　DenDAC　とヘッドホンジャックを接続し、その後 USB 端子に差し込む方法を提案しております。

3，本製品を差し込みます。
しばらくすると、「新しいハードウェアが見つかりました」というメッセージが画面右下に現れます。
※パソコンの環境等により、数分かかる場合があります。
「新しいハードウェアがインストールされ、使用準備ができました」とでれば、準備完了です。

4，iTunes や Windows メディアプレーヤーなど、お好みのオーディオ・アプリケーションを立ち上げ、音楽再生すれば、本製品から出力されます。

DenDAC は、通常差し込むだけでオーディオ設定が切り替わり、使用する事ができます。
本製品は、PC の電源を入れたままで抜き差しすることが可能です。
音量は、右下のタスク内「スピーカ」もしくは、「コントロールパネルーサウンド」と「オーディオデバイス」より調整します。

→音がでない場合
お客様のご利用のパソコンの環境により、まれにオーディオ出力が自動で切り替わらない場合があります。
その場合、お客様ご自身で設定を変更していただく必要があります。
詳細は、「DenDAC 使い方」を参照下さい。

・Macintosh の場合

1，PC の電源を ON にし、MacOS が完全に起動した後、ゆっくり本製品を USB 端子に差し込んでください。
ユーザを複数設定している場合は、ユーザのログオンします。

2，　ヘッドホンを DenDAC に接続します。
※DenDAC　が小型で差し込みづらい場合など、先に　DenDAC　とヘッドホンジャックを接続し、その後 USB 端子に差し込む方法を提案しております。

3，　本製品を差し込みます。

4，iTunes やその他再生ソフトなど、お好みのオーディオ・アプリケーションを立ち上げ、音楽再生すれば、本製品から出力されます。
※MAC の場合、メッセージ等の表示がありませんので、実際に音を聞いて確かめる必要があります。

DenDAC は、通常差し込むだけでオーディオ設定が切り替わり、使用する事ができます。
本製品は、PC の電源を入れたままで抜き差しすることが可能です。
音量は、「システム環境設定」-「サウンド」-「出力　タブ」内、USB Audio DAC の音量調整より行います。

→音がでない場合
お客様のご利用のパソコンの環境により、まれにオーディオ出力が自動で切り替わらない場合があります。
その場合、お客様ご自身で設定を変更していただく必要があります。
詳細は、「DenDAC 使い方」を参照下さい。

●DenDAC 使い方（WindowsXP）

○WindowsXP で使用する

DenDAC は、通常差し込むだけでオーディオ設定が切り替わり、使用する事ができます。
しかし、お客様ご利用のパソコンのメーカー・利用環境、使用アプリケーション等により、正常に設定が切り替わらない場合があります。
その際は、以下の内容をご確認の上、再度設定を行ってみてください。
再生ソフト設定及び、ご利用方法につきましては、弊社ではサポート致しかねます。
ご利用になられます再生アプリケーション、バージョン等の説明書と本内容を参照し、お客様ご自身で設定をおこなってください。
※注意
アンチウィルスソフトがある場合、これらご利用を一度停止及び終了させてください。
（DenDAC の認識に影響を及ぼす場合があります）

□本体を USB 端子に接続する

1，まず、パソコン本体の USB 端子の位置を確認します。
※お使いのパソコンに、他の USB 製品（マウス・キーボード除く）がついている場合（特にポータブルハードディスク、CD ドライブなど）、あらかじめ外しておいてください。
DenDAC が正常に使えるようになった後、他の機器の使用をお試しください。

2，ヘッドホン及びスピーカのヘッドホンジャックを、先に DenDAC に差し込みます。
※USB 接続後でも、ヘッドホン等差し込みを行う事はできますが、本体が小さい上、USB 端子に本体を直接差し込める構造上、ヘッドホン端子の抜き差しの際、USB 端子の損傷、及び USB 端子より本体が抜け落ち、思いがけないトラブルが発生する事があります。
DenDAC を USB 端子に差し込んだ後のヘッドホンの脱着の際はご注意ください。

3，パソコンの電源を入れ、Windows が起動させます。
複数のユーザ設定を行っている場合、任意のユーザを指定し、デスクトップ画面が表示する状態にします。
※お使いのパソコンの利用環境によっては Administrator 権限が必要な場合があります

4，完全に起動しましたら、パソコンの USB 端子に「DenDAC」を奥まで差し込んで下さい。
しばらくしますと、右下のアイコンに 「新しいハードウェアがインストールされ、使用準備ができました」のメッセージ出れば、完了です。
※お使いのパソコンの OS バージョンにより、メッセージが異なります。「準備完了」および「準備が出来ました」との類似メッセージがでれば準備完了となります。

□音量を調整する

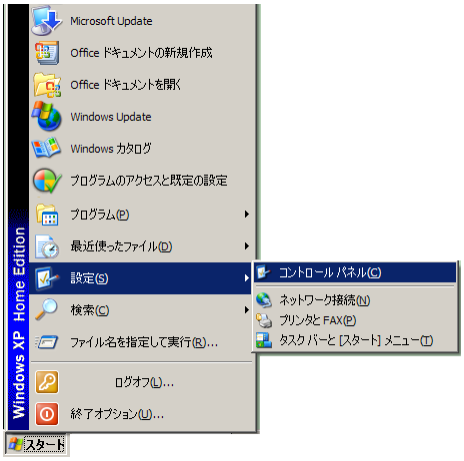
右下のタスク内「スピーカ」アイコンより、音量を調整します。
もしくは、「コントロールパネル－サウンド」と「オーディオデバイス」より調整します。
また、ミュートにチェックが入っていない事も併せてご確認下さい。
※ノートパソコン及びメーカーパソコンにより、別途ファンクションキーがある場合もあります。
その場合の設定方法は、パソコン本体の取扱説明書をお読み下さい。

→音がでない場合

お客様のご利用のパソコンの環境により、まれにオーディオ出力が切り替わらない場合があります。

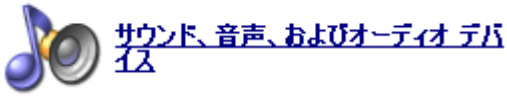
「コントロールパネル」-「サウンドとオーディオ デバイス」
-「オーディオ　タブ」-「音の再生（規定のデバイス）」

1，左下の「スタート」より、「コントロールパネル」を選択します。
クラシックモードの場合は、左下の「スタート」より、「設定」、「コントロールパネル」を選択
※お客様のお使いの設定により、異なります。



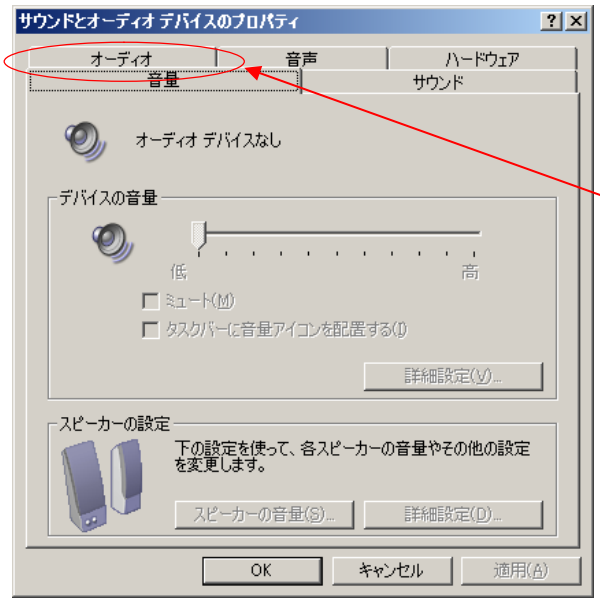
クラシックモード時のスタートメニューの様子
※お使いのパソコン環境により、表示が一部異なる場合があります。

2，「サウンド、音声、およびオーディオデバイス」をクリックします。そして、「サウンドとオーディオデバイス」をダブルクリックします。
クラシックモードの場合、「サウンドとオーディオデバイス」をダブルクリックします。



「コントロールパネル」より、上記アイコンをダブルクリックします。
※お使いのパソコン環境により、表示が一部異なる場合があります。

3,「サウンドとオーディオプロパティ」が開くはずです。この中の「オーディオ」というタブをクリックします。

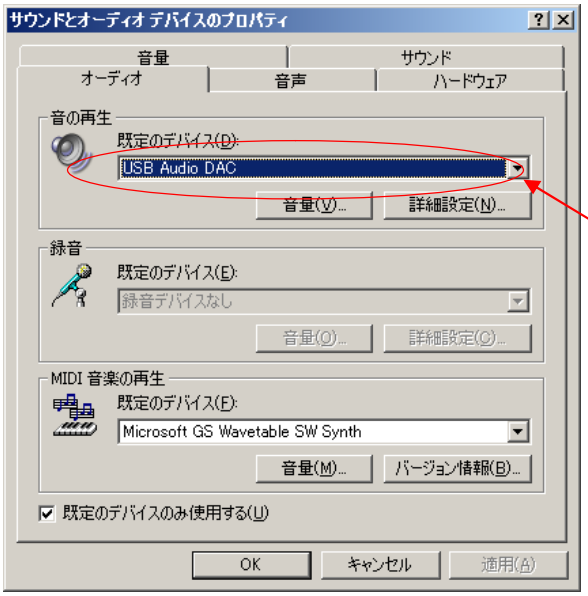


「オーディオ」タブを選択

「サウンドとオーディオプロパティ」 写真

※お使いのパソコン環境により、表示が一部異なる場合があります。

4,「音の再生」項目の「既存のデバイス」の項目が「USB Audio DAC」になっている事を確認ください。別デバイスが表示されていた場合、「既存のデバイス」欄の「▼」で、「USB Audio DAC」を選択します。



正常に認識されている場合、
「音の再生」ー「規定のデバイス」
に、「USB Audio DAC」が表示されます

「サウンドとオーディオプロパティ」 写真

※お使いのパソコン環境により、表示が一部異なる場合があります。

以上で設定は完了となります。

●DenDAC 使い方（Windows VISTA）

○パソコン全体の音を DenDAC で使う

パソコンのシステムエラー音から CD の音まで、全ての音を DenDAC で使います。
通常は、こちらの設定をご利用ください。
DenDAC は、通常差し込むだけでオーディオ設定が切り替わり、使用する事ができます。
しかし、お客様ご利用のパソコンのメーカー、利用環境、使用アプリケーション等により、自動で設定が切り替わらない場合があります。その際は、以下の内容をご確認の上、再度設定を行ってみてください。
※注 意
再生ソフト設定及び、ご利用方法につきましては、弊社ではサポート致しかねます。
ご利用になられます再生アプリケーションのヘルプ、またはパソコンの取扱説明書と本取扱説明書を参照し、お客様ご自身で設定をおこなってください。

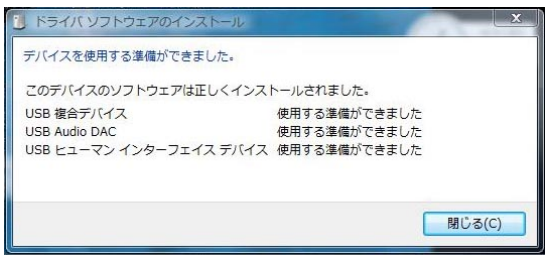
□本体を USB 端子に接続する

1，まず、パソコン本体の USB 端子の位置を確認します。
※お使いのパソコンに、他の USB 製品（マウス・キーボード除く）がついている場合（特にポータブルハードディスク、CD ドライブなど）、あらかじめ外しておいてください。
DenDAC が正常に使えるようになった後、他の機器の使用をお試しください。

2，ヘッドホン及びスピーカのヘッドホンジャックを、先に DenDAC に差し込みます。
※USB 接続後でも、ヘッドホン等差し込みを行う事はできますが、本体が小さい上、USB 端子に本体を直接差し込める構造上、ヘッドホン端子の抜き差しの際、USB 端子の損傷、及び USB 端子より本体が抜け落ち、思いがけないトラブルが発生する事があります。
DenDAC を USB 端子に差し込んだ後のヘッドホンの脱着の際はご注意ください。

3，パソコンの電源を入れ、Windows が起動させます。
複数のユーザ設定を行っている場合、任意のユーザを指定し、デスクトップ画面が表示する状態にします。
※お使いのパソコンの利用環境によっては管理者権限が必要な場合があります

4，完全に起動しましたら、パソコンの USB 端子に「DenDAC」を奥まで差し込んで下さい。
※Windows ディフェンダー及びその他アンチウィルスソフトがある場合、誤動作防止のため、これらご利用を一度停止もしくは終了させてください。
（DenDAC の認識に影響を及ぼす場合があります）
しばらくすると、右下のタスクに「ドライバがインストールされています」というような内容がでますのでもうしばらく待ちます。
「デバイスを使用する準備ができました。」とのメッセージがでれば完了です。



※上記のような、完了画面が画面右下に表示されます。

□音量を設定する

右下のタスク内「スピーカ」アイコンより、音量を調整します。

※タスク中のスピーカ（音量）アイコンにポインタをあわせると、上記のようなウィンドウが表示されます。

表示に「USB Audio DAC」と表示され、ここでも認識の確認ができます。

または、以下より音量を調整できます。

・WindowsVISTA 標準の場合

「コントロールパネル」－「ハードウェアとサウンド」 －
「サウンド」→「再生」タブ →「USB Audio DAC」

・クラシック環境の場合

「コントロールパネル」－「サウンド」→「再生」タブ →「USB Audio DAC」

※ノートパソコン及びメーカーパソコンにより、別途ファンクションキーがある場合もあります。その場合の設定方法は、本体説明書をお読み下さい。また、ミュートにチェックが入っていない事も併せてご確認下さい。

→音がでない場合

お客様のご利用のパソコンの環境により、まれにオーディオ出力が切り替わらない場合があります。
その場合は、お客様にて手動で切り替えをして頂く必要があります。

「コントロールパネル」－「サウンド」 － 「再生」タブ →「USB Audio DAC」

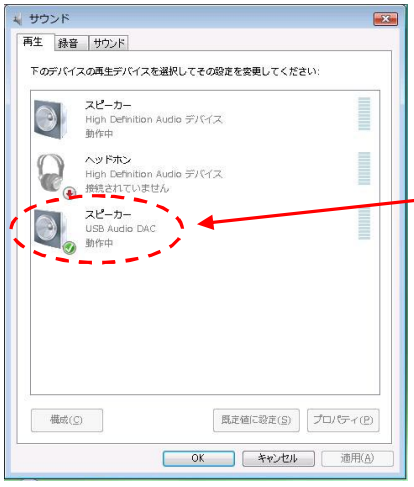
□コントロールパネルのデバイスを確認する。

1，左下「スタートメニュー」より、「コントロールパネル」を選択します。

2，「ハードウェアとサウンド」を選択し、「サウンド」を開きます。
クラシックモードの場合は、直接「サウンド」を選択ください。

※上記、アイコンの、「ハードウェアとサウンド」「サウンド」の名称をクリックします。
※コントロールパネルのサウンドまでのたどり方は、上記「音量を設定する」を参照下さい。

3，「再生　タブ」をクリックします。
「USB Audio DAC」が規定値になっているのを確認ください。



スピーカと表示されている下に、「USB Audio DAC」と表示されていれば、これが「DenDAC」となります。

規定値になっている場合、スピーカの右下に、緑色のチェックが入ります。

「USB Audio DAC」が規定値でない場合、「USB Audio DAC」を選択後、右下の欄外にある「規定値に変更」をクリックし、設定を変更ください。（規定値に設定しないと、メディアプレーヤー等の音がでない場合があります。）

※規定値になっていない場合、音がでない場合があります。
この時点で、ウィンドウ内の USB Audio DAC をダブルクリックしますと、詳細を確認できます。
この中のデバイスの使用状況で、「このデバイスを使用する」になっている事を確認ください。

※この項目は、右下のタスクアイコン「音量」の「音量ミキサ」と連動しております。

ここで設定後、「音量ミキサ」内、メニューバー項目の「スピーカデバイスを確認する」を参照し、設定を行ってください。

※WindowsVISTA の場合、内蔵スピーカ及び内蔵ヘッドホン端子と、DenDAC の両方使用する設定にもできますが、その場合の設定は、お客様固有の設定である場合が多いため、弊社では判断できない場合があります。

○再生音のみを DenDAC で使う

Windows メディアプレーヤー編

規定のデバイスを内蔵スピーカに指定し、Windows メディアプレーヤー側で、デバイスの切り替えを行った場合、システム音をパソコン内蔵のスピーカで使い、メディアプレーヤーから再生される音楽のみを DenDAC で使う方法もあります。

※この設定は、Windows Media Player12 以降でサポートされます。(XP では設定できません)
また、この設定はお客様固有の設定である場合が多いため、動作は致しますがサポート対象外とさせていただいております。

●DenDAC 使い方（Windows 7）

○パソコン全体の音を DenDAC で使う

DenDAC は、通常差し込むだけでオーディオ設定が切り替わり、使用する事ができます。
しかし、お客様ご利用のパソコンの利用環境、使用アプリケーションにより、正常に設定が切り替わらない場合があります。その際は、以下の内容をご確認の上、再度設定を行ってみてください。

再生ソフト設定及び、ご利用方法につきましては、弊社ではサポート致しかねます。
ご利用になられます再生アプリケーションのヘルプ、またはパソコンの取扱説明書と本取扱説明書を参照し、お客様ご自身で設定をおこなってください。

□本体を USB 端子に接続する

1，まず、パソコン本体の USB 端子の位置を確認します。
※お使いのパソコンに、他の USB 製品（マウス・キーボード除く）がついている場合（特にポータブルハードディスク、CD ドライブなど）、あらかじめ外しておいてください。
DenDAC が正常に使えるようになった後、他の機器の使用をお試しください。

2，ヘッドホン及びスピーカのヘッドホンジャックを、先に DenDAC に差し込みます。
※USB 接続後でも、ヘッドホン等差し込みを行う事はできますが、本体が小さい上、USB 端子に本体を直接差し込める構造上、ヘッドホン端子の抜き差しの際、USB 端子の損傷、及び USB 端子より本体が抜け落ち、思いがけないトラブルが発生する事があります。
DenDAC を USB 端子に差し込んだ後のヘッドホンの脱着の際はご注意ください。

3，パソコンの電源を入れ、Windows が起動させます。
複数のユーザ設定を行っている場合、任意のユーザを指定し、デスクトップ画面が表示する状態にします。
※お使いのパソコンの利用環境によっては管理者権限が必要な場合があります

4，完全に起動しましたら、パソコンの USB 端子に「DenDAC」を奥まで差し込んで下さい。
※Windows ディフェンダー及びその他アンチウィルスソフトがある場合、誤動作防止のため、これらご利用を一度停止もしくは終了させてください。
（DenDAC の認識に影響を及ぼす場合があります）

しばらくすると、右下のタスクに「ドライバがインストールされています」というような内容がでますのでもうしばらく待ちます。
「デバイスを使用する準備ができました。」とのメッセージがでれば完了です。
（DenDAC の認識に影響を及ぼす場合があります）

□音量を設定する

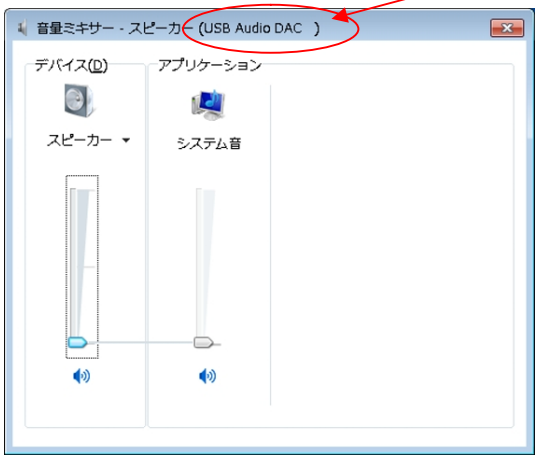
右下のタスク内「スピーカ」アイコンより、音量を調整します。

※タスク中のスピーカ（音量）アイコンにポインタをあわせると、上記のようなウィンドウが表示されます。

表示に「USB Audio DAC」と表示され、ここでも認識の確認ができます。

「ミキサー」という項目をクリックします。
音量ミキサーが開きます。

ここでもデバイス名を確認できます。
（「USB Audio DAC」という表示に
なります）



または、以下より音量を調整できます。
音量アイコンが見つからない場合、コントロールパネルより設定します。

「コントロールパネル」－「ハードウェアとサウンド」－
「サウンド」項目の下にある「システム音量の調整」

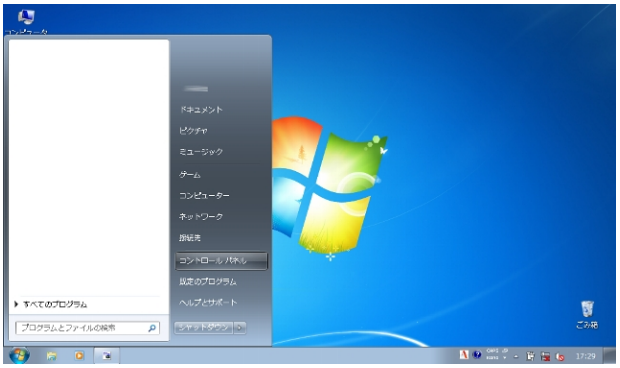
※ノートパソコン及びメーカーパソコンにより、別途ファンクションキーがある場合もあります。その場合の設定方法は、本体説明書をお読み下さい。また、ミュートにチェックが入っていない事も併せてご確認下さい。

→音がでない場合

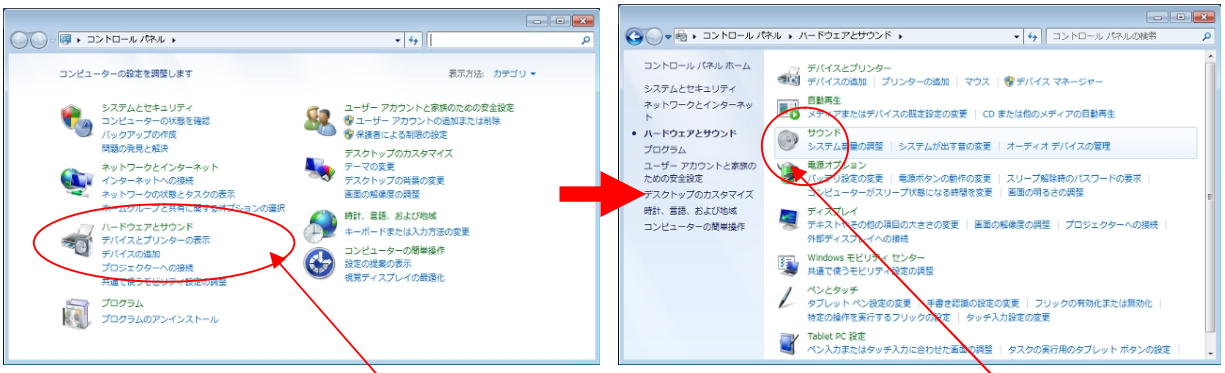
お客様のご利用のパソコンの環境により、まれにオーディオ出力が切り替わらない場合があります。
その場合は、お客様にて手動で切り替えをして頂く必要があります。

□コントロールパネルのデバイスを確認する。

1，左下「スタートメニュー」より、「コントロールパネル」を選択します。



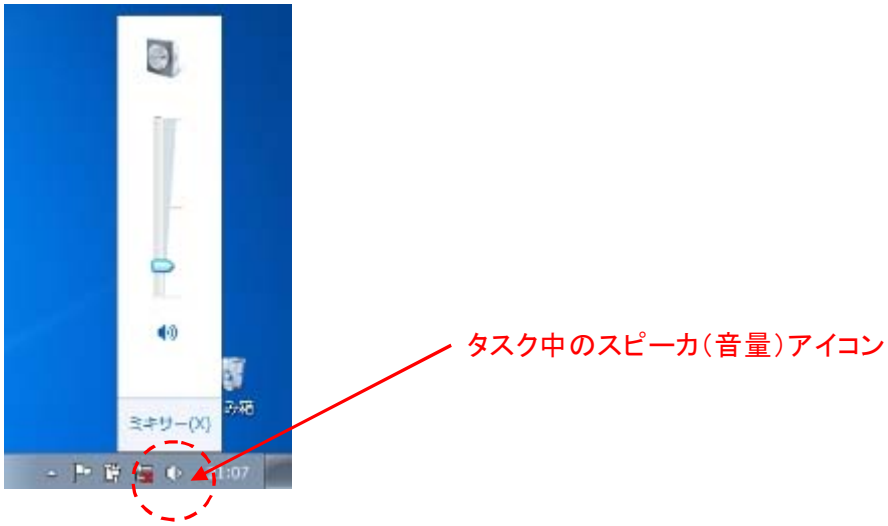
2，「ハードウェアとサウンド」を選択し、「サウンド」を開きます。



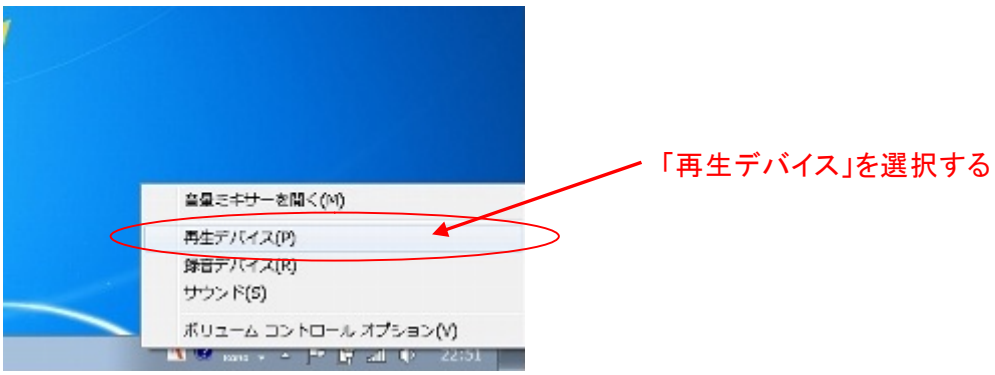
※上記、アイコンの、「ハードウェアとサウンド」→「サウンド」をクリックします。

または、以下の方法でもスピーカウィンドウを呼び出せます。

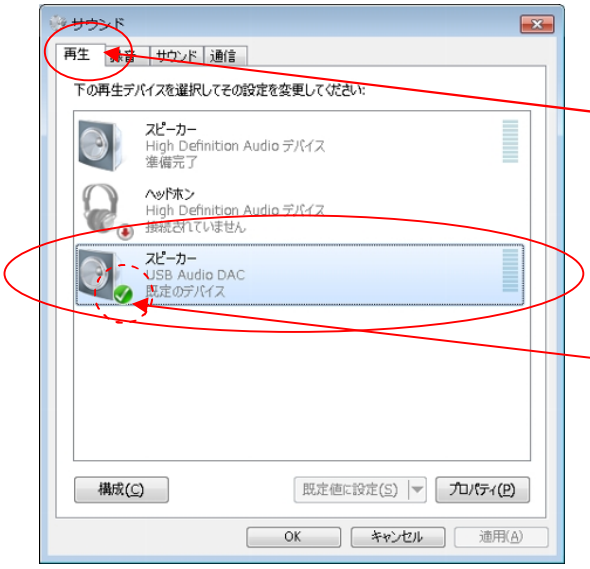
1，デスクトップ画面、右下のスピーカアイコンを右クリックします。



2，再生デバイスを左クリックします。



3,「再生　タブ」をクリックします。



「USB Audio DAC」が規定値になっているのを確認ください。

「USB Audio DAC」が規定値でない場合

「USB Audio DAC」を選択後、右下の欄外にある「規定値に変更」をクリックし、設定を変更します。（規定値に設定しないと、メディアプレーヤー等の音がでない場合があります。）

※規定値になっていない場合、音がでない場合があります。
この時点で、ウィンドウ内の USB Audio DAC をダブルクリックしますと、詳細を確認できます。
この中のデバイスの使用状況で、「このデバイスを使用する」になっている事を確認ください。

※この項目は、右下のタスクアイコン「音量」の「音量ミキサ」と連動しております。
ここで設定後、「音量ミキサ」内、メニューバー項目の「スピーカデバイスを確認する」を参照し、設定を行ってください。

○再生音のみを DenDAC で使う

Windows メディアプレーヤー編

規定のデバイスを内蔵スピーカに指定し、Windows メディアプレーヤー側で、デバイスの切り替えを行った場合、システム音をパソコン内蔵のスピーカで使い、メディアプレーヤーから再生される音楽のみを DenDAC で使う方法もあります。

※この設定は、Windows Media Player12 以降でサポートされています。(XP では設定できません)
また、この設定はお客様固有の設定である場合が多いため、動作は致しますがサポート対象外とさせていただいております。

●DenDAC 使い方(MAC OSX)

DenDAC は、通常差し込むだけでオーディオ設定が切り替わり、使用する事ができます。
しかし、お客様ご利用のパソコンの利用環境、使用アプリケーションにより、正常に設定が切り替わらない場があります。
その際は、以下の内容をご確認の上、再設定を行ってください。

再生ソフト設定につきましては、弊社ではサポート致しかねます。
ご利用になられます再生アプリケーション、バージョン等の説明書と本内容を参照し、お客様ご自身で設定をおこなってください。

□本体を USB 端子に接続する

1, まず、パソコン本体の USB 端子の位置を確認します。
また、お使いのパソコンに、他の USB 製品(マウス・キーボード除く)がついている場合(特にポータブルハードディスク、CD ドライブなど)、あらかじめ外しておいてください。
DenDAC が正常に使えるようになった後、他の機器をお試しください。

2, お使いになられます、ヘッドホン及びスピーカのヘッドホンジャックを、先に DenDAC に差し込みます。
※USB 接続後でも、ヘッドホン等差し込みを行う事はできますが、本体が小さい上、USB 端子に本体を直接差し込める構造上、ヘッドホン端子の抜き差しの際、USB 端子の損傷、及び USB 端子より本体が抜け落ち、思いがけないトラブルが発生する事があります。
DenDAC を USB 端子に差し込んだ後のヘッドホンの脱着の際はご注意ください。

3, パソコンの電源を入れ、MAC を起動させます。
複数のユーザ設定がある場合、任意のユーザを指定し、デスクトップ画面が表示する状態にします。

4, 完全に起動しましたら、パソコンの USB 端子に「DenDAC」を奥まで差し込んで下さい。

□音量を設定する

音量は、「システム環境設定」-「サウンド」-「出力　タブ」内、USB Audio DAC の音量調整より行います。
項目は、USB　Audio DAC を選択後、下段に音量調整つまみがあります。これを調整ください。
また、消音にチェックが入っていない事も併せてご確認下さい。

→MAC から音がでない場合

お客様のご利用のパソコンの環境により、まれにオーディオ出力が切り替わらない場合があります。
その場合は、

「システム環境設定」-「サウンド」-「出力　タブ」

の設定が必要な場合があります。

1，デスクトップの下側の項目、もしくはメニューバーのアップルメニューより、「システム環境設定」を選択します。

2，新しいウィンドウで「システム環境設定」のウィンドウが開きます。
この中の「ハードウェア」項目内、「サウンド」を選択します。

「システム環境設定」ー「サウンド」を選択。
※ハードウェア項目にあります。

「システム環境設定」ウィンドウを開いた様子

3，新しいウィンドウで、「サウンド」が開きます。
この中の、「サウンドを出力する装置の選択」の項目に、「USB Audio DAC」がある事を確認ください。
また、消音にチェックが入っていない事も同時にご確認ください。

正常に認識されている場合、
「サウンド」ー「規定のデバイス」
に、「USB Audio DAC」が表示されます

「サウンド」を開いた様子
「USB Audio DAC」が認識された場合の写真

また、DenDAC が正常に認識されていない場合、「サウンドを出力する装置の選択」の項目に、「USB Audio DAC」が表示されません。（下記写真を参照）
この場合、別の原因が考えられます。トラブルシューティングをご覧いただくか、もしくは弊社サポートまでご連絡ください。

「サウンド」を開いた様子
「USB Audio DAC」が認識されなかった場合の写真

●トラブルシューティング

Q. DenDAC のボリューム設定方法がわかりません

A. パソコンの音量設定をご利用ください。
また、初期状態ボリュームはセンター位置となっており、最初に大きな音が出ないようになっています。したがって、初めて PC につながれた際には、コントロール・パネルからサウンドとオーディオ・デバイスを開き、ボリュームをお好みの位置に調整してください（音楽再生ソフトの音量調整ではなく、コントロール・パネルの音量調整より音量の設定の必要があります）。

Q. ボリュームを最大にしていますが、音が小さく聞こえます。

A. 通常のパソコン音声装置は音を聞きやすくするために中音域を持ち上げる等の、不自然なカーブを描くように作られておりますが、DenDAC は、ピュアで均質なバー・ブラウン・サウンドを追求しております関係上、中音域を持ち上げる等の処理は一切行っておりません。それですので、ボリュームを大きくしても大きく聞こえない場合がありますが、これはバー・ブラウンの仕様となります。ご了承ください。

Q. 音楽アプリケーション動作中に本製品を抜き差ししたら、音楽が鳴らなくなりました。

A. アプリケーションを一度立ち上げ直してみてください。（自動認識されるはずです）
もし、それでもパソコンが不安定な場合、パソコンを一度再起動し、本製品を差し込みます。
また、アプリケーション動作中に本製品の抜き差しを行いますと、アプリケーション側で認識されず、音声が切り替わらない場合があります。
また、パソコンが不安定になる事がありますので、音楽アプリケーション動作中は本製品の抜き差しを行わないように心がけてください。

Q. 複数ユーザでの利用、公共パソコン、会社等で利用したいのですが

A. 基本、お使い頂けるはずですが、場合により、Adnimistrator 権限もしくは USB の制限等、別途設定を行わないとお使い頂けない場合もあります。
この場合、ご利用のパソコンの設定に関するご質問は、弊社ではご回答致しかねますので、ご利用パソコンの、管理者またはシステム管理者にお問い合わせください。

Q. DenDAC から音がでません

A1. USB コネクタに DenDAC を差し込む際、ハブ等で接続されていない事をご確認ください。
また、ポータブルハードディスク等を一緒にご使用になられると、USB の電源不足になる場合もあります。
接続されている場合は、一度ポータブルハードディスクの接続を解除し、USB より抜きます。
また USB ハブ等をご利用の場合も、一度 USB ハブ等のご利用を中止し、DenDAC をパソコンに直接接続し、お試しいただけますようお願い致します。

A2. パソコンに別の USB コネクターがある場合、現在の USB コネクターとは別の USB コネクターに差し込んでお試しください。
別の USB コネクターへ差し込むと、新たに USB Audio DAC ドライバーがインストールされます。

A3. ミュート（消音）にチェックがはいっていませんか？
音がでていたパソコンであっても、再起動時、次回起動時に、まれにミュートにチェックが入る場合があるようです。
オーディオプロパティを呼び出し、音量の一番下にミュートと書かれたところのチェックがないかご確認ください。

A4. ヘッドホンが PC 側に接続されていませんでしょうか？いま一度、接続方法をご確認ください。

本製品を装着されたパソコンは、音が内蔵スピーカ及びパソコン付属のヘッドホン端子より、DenDAC のヘッドホン端子へとオーディオ経路が切り替わります。その為、内蔵スピーカ及びパソコン付属のヘッドホン端子からは音がでなくなり、DenDAC 付属のヘッドホン端子から音がでるようになります。

Q. 他の USB 機器のコネクタにぶつかっています。また、曲げてしか接続できません。

A. お使いのパソコン(特にノートパソコン等)により、USB 端子間が狭い機種があります。
DenDAC の大きさの関係上、隣のコネクタと干渉(ぶつかる)する可能性があります。
その場合は、USB 延長ケーブル(なるべく短め)を利用いただくか、他の空いている USB コネクタに差し替えていただく必要もあります。
干渉したままのご利用は、パソコンの USB コネクターや DenDAC 本体を破損させる事がありますので、おやめ下さい。

Q. DenDAC のランプがつかない

A1. USB コネクタにホコリ等がない事を確認ください。

A2. DenDAC の大きさの関係上、最後まで差し込まれていないケースもあります。
その場合は、USB 延長ケーブル(なるべく短め)を利用いただくか、他の USB コネクタに差し替えていただく必要もあります。

A3. DenDAC の電源は、USB ポート内の電源を利用します。
USB ポータブルハードディスク等,、大電力を使う製品、及び沢山の USB 機器を一緒にご使用になられますと、USB の電源不足になる場合もございます。
その場合、一度ポータブルハードディスクの接続や、その他製品を一度 USB より抜いて頂き、DenDAC をパソコンに直接接続し、正常に認識するかどうかお試しください。
また USB ハブ等をご利用の場合も、一度 USB ハブ等のご利用を中止し、DenDAC をパソコンに直接接続し DenDAC が正常に認識するかお試しください。

Q. USB ハブ等は使えますか？

A. 利用いただく事は可能ですが、USB ハブ等に接続した場合につながらない等のサポートは致しかねますのでご了承ください。
USB ハブや、USB 延長ケーブル等は、パソコンより遠ければ遠いほど、またハブの数が多ければ多いほど、音に歪み(デジタル歪み)が発生しやすくなります。音を忠実に再現させるという意味でも、なるべく本体に直接接続する事をお勧めいたします。

Q. Windows 7 64bit 版 OS で使えますか？

A. はい。ご利用いただけます。ただし、サポート対象外とさせていただいております。

Q. DenDAC を手動では設定できるのですが、自動設定できません。(WindowsVISTA、Windows7)

A. お客様のパソコンの利用環境、またはメーカーにより、自動的に設定されない場合があります。
この場合、DenDAC を差し直す度に、手動で再設定が必要となる場合がございます。
(また、DenDAC を差し込んだままご利用いただく場合、起動の度に手動で切り替えを行わなくて済む場合もございます。)

Q. オーディオ(コンポ)にUSB端子がついているのですが、DenDACは使えますでしょうか？

A. お使いいただくことはできません。
オーディオ(コンポ等)にUSB端子が搭載されている製品がございますが、こちらのUSB端子は、パソコンの出力をオーディオで再生するためのもの、またはUSBメモリーに録音(MP3や

WMA等に変換)し、記録するための端子となっております。
従いまして、オーディオ(コンポ等)のUSB端子にDenDACを差し込んでも、音は鳴りません

Q. DenDACはCD等の再生で使えますでしょうか？

A. DenDACは、パソコンのUSB端子に接続し、音を再生するための機器となります。
それですので、CDプレーヤー等に接続して、お使いいただくことはできません。

Q. DenDACは、パソコンに差し込むだけでスピーカーの音は良くなるのでしょうか？

A. DenDACは、パソコンのUSB端子に接続し、DenDACに搭載されているヘッドホンジャックにヘッドホンを差し込み、音を再生する機器となっております。
それですので、差し込むだけでパソコン全体の音を良くする製品ではございません。

Q. ヘッドホンではなく、スピーカーで再生したいのですが

A. DenDACはパソコンのUSB端子に接続致しますと、内蔵されておりますサウンドから、DenDACにサウンドが切り替わります。
切り替わりますと、内蔵サウンドや、内蔵スピーカーからは音がでなくなります。
また、DenDACを使い、スピーカー等を使いたい場合、別途PCスピーカー等をご用意いただき、DenDACに接続する必要があります。

●製品に関するお問い合わせ

本製品に関するご質問・故障に関するご相談、また各種サポートは、下記までお問い合わせください。
また、ご質問に対する回答は上記営業時間内の処理となります。また、ご質問の内容によりましては、お時間がかかる場合もございますので、予めご了承ください。

・FAX の場合（24時間受付）
最終ページの「サポート用紙」に必要事項をご記入の上、下記 FAX までお送りください。
後日、折り返しご連絡いたします。

・E-MAIL の場合（24時間受付）
最終ページの「サポート用紙」を参考に入力し、弊社に送信ください。また、故障等のご質問の場合、画像添付も承っております。後日、折り返しご連絡いたします。

・お電話の場合（平日　10:00～17:00）
電話でのご質問の場合、弊社サポート受付時間内にお願いします。また、回線の都合上電話がつながりにくい事もあります。

株式会社　傳田聴覚システム研究所
〒222-0013
神奈川県横浜市港北区錦が丘 11-17
TEL　045-439-5955
FAX　045-439-5956
info@denchoh.com

インターネットのホームページでも最新の情報をお届けしています。

株式会社　傳田聴覚システム研究所のホームページ
http://www.denchoh.com/

株式会社　傳田聴覚システム研究所　サポートサイト
http://www.support-denchoh.com/wiki/

●改版履歴

版数	日付	記載者	内容
0.1	2006/10/30	systemLSI	初版
0.66	2009/08/25	Denchoh	WindowsVISTA の対応に伴い、内容及びレイアウトの変更
0.67	2009/08/26	Denchoh	画像等の挿入及び訂正
1.0	2009/09/01	Denchoh	Windows VISTA 対応版
1.1	2010/8/01	Denchoh	Windows 7 対応版、内容及びレイアウトの変更

・本書の著作権は弊社に帰属します。本書の一部または全部を弊社に無断で転載、複製、改変などを行うことは禁じられております。
・DenDACは、株式会社　傳田聴覚システム研究所の登録商標です。
・本書に記載された仕様、デザイン、その他の内容については、改良のため予告なしに変更される場合があります。
・本書の内容に関しては万全を期して作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどありましたら、お買い求めになった販売店または弊社にご連絡ください。
・本製品は一般的なオフィス製品や家庭のOA機器としてお使いいただく事を想定しております。万一、一般OA機器以外として使用されたことにより損害が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
　1)医療機器や人命に直接的または間接的に関わるシステムなど、高い安全性が要求される用途には使用しないでください。
　2)一般OA機器よりも高い信頼性が要求される機器や電算機システムなどの用途に使用するときはご使用になるシステムの安全設計や故障に対する適切な処置を万全におこなってください。
・本製品は、日本国内でのみ使用されることを前提に設計、製造されています。日本国外では使用しないでください。また、弊社は、本製品に関して日本国外での保守または技術サポートは行っておりません。
・本製品の使用に際しては、本書に記載した使用方法に沿ってご使用ください。
　特に、注意事項として記載された取り扱い方法に違反する使用はおやめください。
・弊社は、製品の故障に関して一定の条件下で修理保証しますが、記憶されたデータが消失・破損（ハードディスクのクラッシュ等も含む）した場合について、一切保証いたしません。
・保証期間内の故障の場合で、販売店名に販売店様が保証書にご購入日の記入がない場合、お客様のご購入日を確認できる書類（レシート・代引きの場合は代引き領収書など）を添付していただく必要があります。
・その他の保証等規約につきましては、「保障契約約款」をお読みください。

保 証 契 約 約 款

この約款は、お客様が購入された弊社製品について、修理に関する保証の条件等を規定するものです。なお、この約款により、お客様の法律上の権利が制限されるものではありません。

また、DenDACの保証期間は、お買い上げ日より1年間です。保証の際は、保証書と販売証明書を提示していただきますので、大切に保管ください。

第1条（定義）

1 この約款において、「保証書」とは、保証期間に製品が故障した場合に弊社が修理を行うことを約した重要な証明書をいいます。

2 この約款において、「故障」とは、お客様が正しい使用方法に基づいて製品を作動させた場合であっても、製品が正常に機能しない状態をいいます。

3 この約款において、「無償修理」とは、製品が故障した場合、弊社が無償で行う当該故障個所の修理をいいます。

4 この約款において、「無償保証」とは、この約款に規定された条件により、弊社がお客様に対し無償修理をお約束することをいいます。

5 この約款において、「有償修理」とは、製品が故障した場合であって、無償保証が適用されないとき、お客様から費用を頂戴して弊社が行う当該故障個所の修理をいいます。

6 この約款において、「製品」とは、弊社が販売に際して梱包されたもののうち、本体部分をいい、付属品および添付品などは含まれません。

第2条（無償保証）

1 製品が故障した場合、お客様は、保証書に記載された保証期間内に弊社に対し修理を依頼することにより、無償保証の適用を受けることができます。但し、次の各号に掲げる場合は、保証期間内であっても無償保証の適用を受けることができません。

2 修理をご依頼される際に、保証書をご提示頂けない場合。

3 ご提示頂いた保証書が、製品名および重要事項が未記入または修正されていること等により、偽造された疑いのある場合、重要事項が消去、削除、もしくは改ざんされている場合。

4 販売店様が保証書にご購入日の証明をされていない場合、またはお客様のご購入日を確認できる書類（レシートなど）が添付されていない場合。

5 お客様が製品をお買い上げ頂いた後、お客様による運送または移動に際し、落下または衝撃等に起因して故障または破損した場合。

6 お客様における使用上の誤り、不当な改造もしくは修理、または、弊社が指定するもの以外の機器との接続により故障または破損した場合。

7 火災、地震、落雷、風水害、その他天変地変、または、異常電圧などの外部的要因により、故障または破損した場合。

8 消耗部品が自然摩耗または自然劣化し、消耗部品を取り換える場合。

9 前各号に掲げる場合のほか、故障の原因が、お客様の使用方法にあると認められる場合。

第3条（修理）

この約款の規定による修理は、次の各号に規定する条件の下で実施します。

1 修理のご依頼時には製品を弊社サポート宛にご送付ください。弊社送付先等につきましては各製品添付のマニュアル（電子マニュアルを含みます）またはパッケージをご確認ください。尚、送料はお客様負担とさせていただいております。また、ご送付時には宅配便など送付控えが残る方法でご送付ください。郵送は記録が残る形での発送をお願いします。

2 修理は、製品の分解または部品の交換もしくは補修により行います。但し、万一、修理が困難な場合または修理費用が製品価格を上回る場合には、保証対象の製品と同等またはそれ以上の性能を有する他の製品と交換する事により対応させて頂く事があります。

3 無償修理により、交換された旧部品または旧製品等は、弊社にて適宜廃棄処分させて頂きます。

4 有償修理により、交換された旧部品または旧製品等についても、弊社にて適宜廃棄処分させて頂きますが、 修理をご依頼された際にお客様からお知らせ頂ければ、旧部品等を返品いたします。但し、部品の性質上ご意向に添えない場合もございます。

5保証対象の製品と同等またはそれ以上の性能を有する他の製品と交換の場合、修理をご依頼された現品はお返しすることができません。弊社にて適切処分させていただきます。

第4条（免責事項）

1 お客様がご購入された製品について、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、当該製品の購入代金を限度と致します。

2 お客様がご購入された製品について、隠れた瑕疵があった場合は、この約款の規定にかかわらず、無償にて当該瑕疵を修補しまたは瑕疵のない製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。

3 弊社における保証は、お客様がご購入された製品の機能に関するものであり、ハードディスク等のデータ記憶装置について、記憶されたデータの消失または破損について保証するものではありません。

第5条（有効範囲）

この約款は、日本国内においてのみ有効です。また海外でのご使用につきましては、弊社はいかなる保証もいたしません。

●レシート・販売確認書類貼り付けのお願い

無償修理を受けようとする際、本説明書販売店欄に、押し印（日付・販売店名なきもの、または見えづらいもの無効）がない、または無効の場合、購入店名・日付・購入物品等がわかる書類（レシート・領収書・代引きお客様控えや、購入を証明できる書類等でも可）を提示していただく必要があります。
その場合、ここに購入店名・日付・購入物品等がわかる書類（レシート等）をお貼りになり、本説明書と共に大切に保管ください。

レシート・販売確認書類貼り付け欄

MEMO（お客様の記録欄としてご利用ください）

傳田聴覚システム研究所 サポートセンター 宛 FAX 045-439-5956

＝＝＝ DenDAC サポート用紙＝＝＝

● 日付と下欄のご記入をお願いします。 （日付: 年 月 日）

ふりがな			
氏 名			
住 所	〒		
電 話		FAX	
メールアドレス	@		
パソコン機種名		使用 OS	
返信方法	（**電話 ・ FAX ・ E-MAIL**）※サポートの返信のご希望連絡方法に○をつけてください		
質問内容			

販売店名（日付・販売店名なきもの無効）	**販 売 元**
保証期間 購入日より1年間	※お問い合わせは、電話・FAX・E-MAIL にて承ります 株式会社 傳田聴覚システム研究所 〒222－0013 神奈川県横浜市港北区錦が丘11－17 TEL 045－439－5955 FAX 045－439－5956 E-MAIL info@denchoh.com ホームページ http://www.denchoh.com